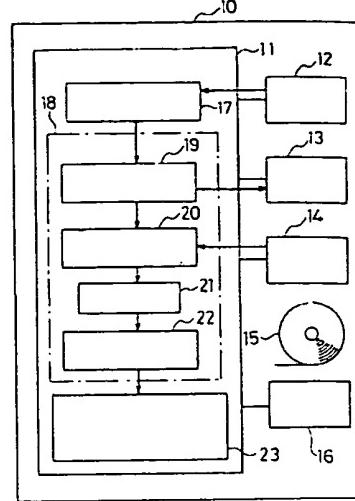


## (54) LABEL PRINTER

(11) 5-216114 (A) (43) 24.9.1993 (19) JP  
 (21) Appl. No. 3-296126 (22) 13.11.1991  
 (71) SHINSEI IND K.K. (72) TAKASHI SATO  
 (51) Int. Cl<sup>s</sup>. B65C9/44, B41J11/42, B41J21/00, B41J29/48, B65C9/18

**PURPOSE:** To obtain an easy adjustment of sensibility of a sensor which detects a label position detecting mark in a label printer which prints and issues a label such as a barcode to be attached to goods and so on.

**CONSTITUTION:** When an indication for sensibility adjustment is given by an indication input processing means 17, a transfer processing means 19 makes a transfer part 13 transfer a complex successive label paper 15 by a length that includes a label position detecting mark. In this while, a sensor output reading processing means 20 reads an output value given by a mark detecting sensor 14 and stores it. A sensibility set processing means 22, based on a change of the output value, sets an output value of the mark detecting sensor 14 which is used as a threshold value in a detection of the label position detecting mark at a time when a label is issued normally. Thus a label issue controller 23 can detect correctly the label position detecting mark by means of the set value.



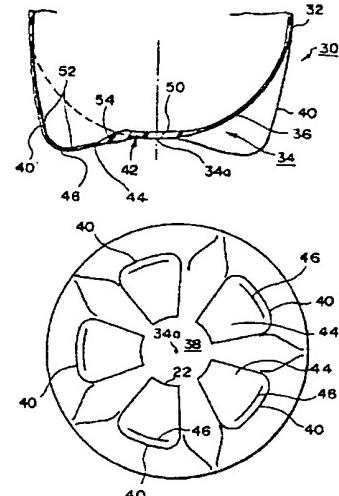
10: label printer, 11: control part (MPU/memory), 12: operation part (key board), 16: printing part, 18: sensibility adjusting part, 21: output value storing part

## (54) SELF-STANDING BOTTLE OF SYNTHETIC RESIN

(11) 5-246416 (A) (43) 24.9.1993 (19) JP  
 (21) Appl. No. 4-78819 (22) 29.2.1992  
 (71) NISSEI ASB MACH CO LTD (72) YOICHI TSUCHIYA(1)  
 (51) Int. Cl<sup>s</sup>. B65D1/02

**PURPOSE:** To decrease generation of stress cracks by a method wherein a non-stretched or low-stretched thick part at a bottom part of a self-standing bottle is extended from the center of the bottom part up to a substantially circular zone having a prescribed length of radius over a changing point of a shape, so that inner pressure resistance can be procured.

**CONSTITUTION:** A self-standing bottle 30 is made of synthetic resin by biaxially orientated blowing. In this instance, a point apart, from a center 34a of a bottom part 34 by a prescribed distance is set as a changing point 42. More than three legs 40 leading to earthing parts 46 over sloped parts 44 which extend radially outward from the changing point 42, and in addition, slantwise and downward are arranged on the bottom part 34 at the substantially same central angle. On the other hand, a central range 38 on the inner side, which has a prescribed radius long enough to exceed the changing point 42 from the center 34a is formed of a non-stretched or low-stretched thick part 50. Further, a range on the outer side which at least includes the earthing part 46 is formed of a stretched thin part 52. A thick-to-thin part 54 connecting the thick part 50 and the thin part 52 is formed in the middle of the sloped parts 44.



## (54) BIODEGRADABLE MOLDING AND PRODUCTION THEREOF

(11) 5-246417 (A) (43) 24.9.1993 (19) JP  
 (21) Appl. No. 4-46908 (22) 4.3.1992  
 (71) NISSEI K.K. (72) SADAMASA ANDO(4)  
 (51) Int. Cl<sup>s</sup>. B65D1/09, C08L89/00

**PURPOSE:** To make a molding adaptable for a disposable food container through its improved water resistance as well as the retained biodegradation ability by a method wherein protein or the material containing the same is shaped under pressure in the presence of water and the resulting molding is then dried.

**CONSTITUTION:** A biodegradable molding is formed of protein or the material containing the same which is shaped under pressure in the presence of water and then dried. Such a molding can be easily biodegraded by using bacteria or microorganisms in the soil. Also, this molding has such a high water resistant property that it is hardly liable to water leakage, deformation and dissolution of its inner surface, etc. Therefore, the molding is adaptable for use as a disposable food container such as precooked noodle cup. In particular, fermented soybeans are produced by a through process wherein the boiled soybeans inoculated with *Bacillus natto* are placed in the molding and then allowed to ferment as such.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-246417

(43)公開日 平成5年(1993)9月24日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 65 D 1/09

C 08 L 89/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

7415-4 J

7445-3 E

B 65 D 1/00

A

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 4 頁)

(21)出願番号

特願平4-46908

(22)出願日

平成4年(1992)3月4日

(71)出願人 000226895

日世株式会社

大阪府大阪市中央区北浜2丁目1番9号

(72)発明者 安藤 貞正

大阪府箕面市牧落3-14-34

(72)発明者 唐沢 泰三

大阪府茨木市山手台1-21-6

(72)発明者 田中 由佳

大阪府豊中市東豊中3-23-A-102

(72)発明者 栗坂 貴之

大阪府枚方市長屋家具町1-2-3

(72)発明者 田中 真二

大阪府茨木市西中条町10-8

(74)代理人 弁理士 原 謙三

(54)【発明の名称】 生分解性成形物及びその製造方法

(57)【要約】

【構成】 土中の細菌、微生物等により分解可能な生分解性成形物であって、例えば、大豆たんぱく質と水とを混合し、加圧成形した後、デシケータにて乾燥させることにより作製される。

【効果】 耐水性の良好な生分解性成形物を得ることができ、例えば、水分量を比較的多く含む食品の容器としても、水漏れ、変形、内表面の溶解等を生じることなく、快適に使用することができる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】たんぱく質または、たんぱく質を含む原料が、水分存在下で加圧して成形され、乾燥されたものから成る生分解性成形物。

【請求項2】たんぱく質または、たんぱく質を含む原料を水分存在下で加圧して成形し、加圧成形後に乾燥させることを特徴とする生分解性成形物の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、たんぱく質を主成分として成形され、土中の細菌や、微生物等によって分解可能であると共に、例えば即席カップ麺、スープ、納豆等の食品容器として使用可能な生分解性成形物及びその製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】容器、包装材等の成形物素材として、広く一般にプラスチック類が使用されている。しかしながら、これらプラスチック類は生分解性が低い事、また、焼却処理の際に有害ガスを発する事など、埋め立て、焼却等の廃棄処分に大きな難点を有し、重大な社会問題となっている。

【0003】そこで、従来では、たんぱく質、あるいはたんぱく質を含む原料を水またはグリセリン等の接着剤と混合して加圧成形する成形物が提案されている。このような生分解性成形物は、製造時の作業性に優れ、かつ均一な組織を有すると共に、土中の細菌や微生物等により容易に分解されるので、廃棄処分も簡単で問題がなく、また食品容器としても安全性の高いものである。

【0004】また、特公平2-45885号公報には、穀類の顆粒を加圧加熱して使いすて用の食器を成形する方法が開示されている。この方法で作製された使いすて用の食器は、土中のバクテリア等により分解されるため、上記の社会問題を解消するとされている。また、特公昭62-30746号公報には、米粉に納豆粉末を添加して焼成することにより成形される容器が開示されている。この容器は、納豆の醸酵過程における環境に耐え得るため、容器内で納豆の製造工程を一貫して実施できることとなっている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記たんぱく質を主原料として成形された生分解性成形物は、耐水性に乏しいという欠点がある。したがって、廃棄処理が容易であるという利点があるにもかかわらず、例えば、即席カップ麺、スープ等水分量の多い食品の容器には、食品中の水分等により変形、モレ等が生じ易いため使用不可能であるという問題を有している。また、納豆の容器として用いた場合にも、納豆の醸酵過程および保存中の湿度等に耐えることができず、容器の変形、水漏れ等が生じるという虞れがある。

【0006】また、前記特公平2-45885号公報お

より特公昭62-30746号公報に開示されているいざれの容器についても、十分な耐水性を有しておらず、容器内に水分や、納豆を入れて長時間放置すると、内表面が徐々に溶解し、べたつき等が生じるという問題を有している。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明に係る生分解性成形物は、上記課題を解決するために、たんぱく質または、たんぱく質を含む原料が、水分存在下で加圧して成形され、乾燥されたものから成ることを特徴としている。

【0008】また、請求項2の発明に係る生分解性成形物の製造方法は、上記課題を解決するために、たんぱく質または、たんぱく質を含む原料を水分存在下で加圧して成形し、加圧成形後に乾燥させることを特徴としている。

【0009】尚、上記たんぱく質としては、例えば大豆たんぱく質、卵白、あるいはどうもろこしたんぱく質、グルテン、乳たんぱく質等が挙げられる。また、たんぱく質を含む原料として、それらたんぱくを含む大豆粉、小麦粉、乳製品、あるいはそれらの混合物等が挙げられる。

## 【0010】

【作用】請求項1の構成によれば、たんぱく質または、たんぱく質を含む原料が水分存在下で加圧成形され、乾燥されたものから成る生分解性成形物は、十分な耐水性を有しており、例えば水分量の多い食品等の容器としても、水分の漏れ、容器の変形、内表面の溶解等を生じることなく、快適に使用することができる。

【0011】また、請求項2の方法によれば、たんぱく質または、たんぱく質を含む原料を水分存在下で加圧成形した後、乾燥させることにより前記の生分解性成形物が作製される。したがって、乾燥工程を施すことにより、生分解性成形物の耐水性を向上させることができ、例えば水分量の多い食品等の容器としても、水分の漏れ、容器の変形、内表面の溶解等を生じることなく、快適に使用することができる。

【0012】これらたんぱく質または、たんぱく質を含む原料を水分存在下で加圧成形し、乾燥させて得られた生分解性成形物は、十分な耐水性を有しており、水分の漏れ、成形物の変形、内表面の溶解等を生じ難いため、例えばこの中に納豆菌を接種した煮大豆を入れて醸酵させることにより、納豆を一貫して製造することができる。

## 【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例を示す。

【0014】【実施例1】大豆たんぱく質100部と、水50部とをミキサーにて2分間混合し、得られた混合物を予め110℃に加温した金型に所定量計量して分注した後、100kg/cm<sup>2</sup>荷重にて1分間加圧成形するこ

とにより、成形物を得た。そして、この成形物を金型より取り出し、室温にて放冷した後、デシケータに入れて室温下、24時間乾燥させることにより生分解性成形物（A）を作製した。

【0015】上記のようにして作製された生分解性成形物（A）内に、水を7分目まで加えて室内に放置し、経時変化による水分の漏れを観察した。観察結果を表1に示した。

\*

経過時間 (h)	1	2	3	4	5	6	7	15	24
実施例1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
比較例1	○	○	○	△	△	×	×	×	×

【0018】表1から明らかなように、比較例1において乾燥処理を行わずに作製された生分解性成形物（B）は、室内放置3時間経過後から徐々に底部からの水分の漏れが始まり、以後この漏れが続いた。しかしながら、実施例1において加圧成形後に乾燥処理を行って作製された生分解性成形物（A）は、室内放置24時間経過後に若干の水分の漏れが観察され始めたが、24時間以内には、水分の漏れは観察されず、乾燥処理を行わなかつた比較例1の生分解性成形物（B）に比べて良好な耐水性を示した。

【0019】このように、加圧成形後に乾燥処理を実施することにより、生分解性成形物の耐水性が向上することが分かった。したがって、例えば即席カップ麺やスープ等の水分量の多い食品の容器として上記成形物を用いた場合でも、長時間に亘り耐水性を保持することができるので、水分の漏れ、成形物の変形等が生じることなく快適に使用することができる。また、この成形物は、土中の細菌、微生物等により容易に分解されるので、使用後の廃棄処理も簡単で、従来用いられている発泡スチロール等のプラスチック系の容器のように、その廃棄処理が環境問題となることもない。

【0020】【実施例2】とうもろこしたんぱく質100部、水50部、およびグリセリン10部をミキサーで2分間混合し、得られた混合物を予め140℃に加温した金型に所定量計量して分注した後、100kg/cm<sup>2</sup>荷重にて1分間加圧成形した。得られた成形物を金型より取り出し、室温にて放冷した後、デシケータに入れて室温下、24時間乾燥させることにより生分解性成形物（C）を得た。

【0021】次に、煮大豆に納豆菌希釀液を所定量接種し、上記のようにして得られた生分解性成形物（C）に50gずつ計量して充填した。そして、この生分解性成形物（C）に蓋をして醗酵室に入れ、15時間～19時間醗酵させた後、生分解性成形物（C）の変化および納豆の状態を観察した。また、上記醗酵終了後、納豆の入ったこの生分解性成形物（C）を5℃の冷蔵庫に移して

\* 【0016】【比較例1】上記実施例1において、加圧成形後の乾燥処理を行わないこと以外は、実施例1と同様の原料組成および製造条件にて生分解性成形物（B）を作製した。この生分解性成形物（B）内に7分目まで水を入れて室内に放置しておき、経時変化による水の漏れを観察した。観察結果を表1に併せて示した。

### 【0017】

#### 【表1】

7日間保存し、保存7日後の生分解性成形物（C）および納豆の状態を観察した。

【0022】醗酵終了後、生分解性成形物（C）内の納豆は、糸引き性が良好であり、生分解性成形物（C）についても変形、くずれ等が生じておらず、水分の漏れ、成形物内表面の溶解によるべたつき等も観察されなかつた。また、冷蔵庫内の保存7日後においても、納豆の性状は良好で、生分解性成形物（C）に変形、割れ等は生じておらず、水分の漏れ、成形物内表面のべたつき等も観察されなかつた。

【0023】以上のように、とうもろこしたんぱく質を原料として、水分存在下で加圧成形して得られた成形物をさらに乾燥させることにより作製された生分解性成形物は、耐水性に優れたものであり、納豆の醗酵過程および醗酵後の保存過程における環境に十分耐えうるものであつた。したがって、この生分解性成形物内に、納豆菌を接種した煮大豆を盛り込み、醗酵することにより、糸引き性の良好な納豆を一貫して製造することが可能になる。

また、本実施例の生分解性成形物（C）も、上記実施例1の生分解性成形物（A）と同様に、土中の細菌、微生物等より容易に分解されるので、容器が不要になつた際には、土中に埋めるだけで処分でき、廃棄処理に問題もない。

【0024】尚、本発明は、上記実施例1および実施例2に限定されるものではなく、本発明の範囲内で種々の変更が可能である。例えば、上記実施例1ではたんぱく質として大豆たんぱく質を、また、実施例2ではとうもろこしたんぱく質を用いて生分解性成形物を作製したが、たんぱく質の種類としては、これらに限定されるものではなく、例えば卵白や、他のたんぱく質、あるいはそれらを含む原料等を用いた場合でも、優れた耐水性を有する生分解性成形物を提供することが可能である。

【0025】また、生分解性成形物を作製する際の条件において、例えば原料仕込み時の水分量は、1重量%～200重量%の範囲にあることが望ましく、さらに成形性等を考慮すると、1重量%～100重量%の範囲にあ

ることが好ましい。また、加圧成形する際の圧力は、金型が密閉される圧力であれば良く、圧力を一定時間保持しても、瞬間的な加圧を行っても差し支えない。加圧成形に使用する金型の温度については、特に問わないが、50℃～160℃に予め加温しておくことが好ましい。加圧成形後に行う乾燥工程については、上記実施例1および実施例2では、デシケータを使用したが、これに限定されるものではなく、低湿度下に生分解性成形物を置くことを意図する方法であれば、本発明に適用することができる。尚、上記乾燥工程を行う際の加圧、あるいは減圧等の圧力調整や、温度等の条件については、特に問わない。

**【0026】**上記実施例2では、とうもろこしたんぱく質に、副原料としてグリセリンを混合し、生分解性成形物を作製したが、このように、たんぱく質、あるいはたんぱく質を含む原料に副原料としての澱粉、糖類、油脂類、増粘多糖類、穀物粉、セルロース、可塑剤、乳化剤、不溶性鉱物物質、あるいはこれらの混合物等を添加した場合でも、生分解性成形物を作製することが可能である。

**【0027】**また、本発明の生分解性成形物は、上記したように、即席カップ麺、スープ、あるいは納豆等の飲食用の容器としてだけでなく、包装用容器、一般小型容器等あらゆる分野において使用可能である。 \*

**\*【0028】**

**【発明の効果】**請求項1の発明に係る生分解性成形物は、以上のように、たんぱく質または、たんぱく質を含む原料が、水分存在下で加圧して成形され、乾燥されたものからなる構成である。

**【0029】**それゆえ、生分解性成形物の耐水性が向上し、例えば水分量の多い食品等の容器としても、水分の漏れ、容器の変形、内表面の溶解等を生じることなく、快適に使用することができるという効果を奏する。

**10 【0030】**また、請求項2の発明に係る生分解性成形物の製造方法は、以上のように、たんぱく質または、たんぱく質を含む原料を水分存在下で加圧して成形し、加圧成形後に乾燥させるものである。

**【0031】**それゆえ、生分解性成形物に十分な耐水性を付与することができ、例えば水分量の多い食品等の容器としても、水分の漏れ、容器の変形、内表面の溶解等を生じることなく、快適に使用することができるという効果を奏する。

**【0032】**また、その一例として、これらたんぱく質または、たんぱく質を含む原料を水分存在下で加圧成形し、乾燥させることにより得られた生分解性成形物に、納豆菌を接種した煮大豆を入れて醗酵させることにより、納豆を煮大豆の植菌、盛り込みから一貫して製造することができるという効果を奏する。